

アラスカ、ポーカーフラットで観測されたCNAの半年変化特性

Semi-annual variation of CNA observed at Poker Flat, Alaska

森 弘隆[1], 村山 泰啓[2]

Hirotaka Mori[1], Yasuhiro Murayama[2]

[1] 通信総研・地球環境計測部, [2] 通総研

[1] Global Environment Div., Comm. Res. Lab., [2] CRL

アラスカのポーカーフラットに設置したイメージング・リオメータによる、1995年10月から1999年7月までの3年9ヶ月にわたる連続的な観測データをもとに、CNAの発生の季節変化特性についての統計的な解析を行った。その結果、CNAの月別発生率に関して、3月と10月に極大、6月と12月に極小となる半年周期の季節変化特性が得られた。同様の半年周期特性は地磁気活動度やIMFのBz成分にも存在することが知られている。これらの事実は、今回得られたCNAの半年周期変化特性が太陽風-磁気圏結合過程に密接に関連した現象であることを示唆している。

アラスカのポーカーフラットに設置したイメージング・リオメータによる、1995年10月から1999年7月までの3年9ヶ月にわたる連続的な観測データをもとに、CNAの発生の季節変化特性についての統計的な解析を行った。

イメージング・リオメータは、256素子のクロスダイポールアンテナアレイと、バトラーマトリックスの組み合わせにより形成される約200本のペンシルビーム（半電力幅6度、ビーム間隔7度）により、CNAの2次元分布の観測を行っている。今回の研究では、そのうちのほぼ天頂方向を向いた1本のビームの観測データを用い、月毎の全観測日数に対して1dB以上のCNAが発生した日数の割合（%）を調べた。その結果、CNAの月別発生率には3月に極大（50%）、6月に極小（13%）、10月に極大（48%）、12月に極小（24%）となる、明瞭な半年周期の季節変化特性が得られた。同様の半年周期変化特性は、地磁気活動度や惑星間空間磁場（IMF）の実効的平均南向き成分Bzなどにも存在することが知られている（e. g., Aruliah, et al., 1996）。これらの事実は、CNAの半年周期変化特性が太陽風-磁気圏結合過程に密接に関連した現象であることを示唆している。本講演では、CNAについて今回得られた季節変化特性と共に、他の関連する現象の季節変化特性との比較について議論する。